

КРАТКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ТЕХНИКИ И ВООРУЖЕНИЯ

Автор: Борис Юлин
Иллюстрации: Юрий Пашолок

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	3
1 ТЕХНИКА И ВООРУЖЕНИЕ СССР.....	4
1.1 Танки.....	4
Средний танк Т-34.....	4
Лёгкий танк Т-60.....	8
Тяжелый танк КВ-1.....	10
Легкий танк Т-26.....	12
Легкий танк БТ.....	14
Плавающий танк Т-38.....	18
1.2 Артиллерия.....	20
Дивизионная пушка УСВ.....	20
Противотанковая пушка ЗИС-2.....	22
Дивизионная пушка ЗИС-3.....	24
Противотанковая пушка 53-К.....	26
Полковая пушка обр.1927г.....	28
Зенитная пушка 61-К.....	30
Полковая гаубица М-30.....	32
Батальонный миномет обр.1937г.....	34
Полковой миномет обр. 1938г.....	36
1.3 Броневые автомобили.....	38
Тяжелый броневый автомобиль БА-10.....	38
1.4 Авиация.....	40
Штурмовик ИЛ-2.....	40
2 ТЕХНИКА И ВООРУЖЕНИЕ ВЕЛИКОБРИТАНИИ.....	42
2.1 Танки.....	42
Пехотный танк Mk-II «Матильда».....	42
Пехотный танк Mk-III «Валентайн».....	45
3 ТЕХНИКА И ВООРУЖЕНИЕ ГЕРМАНИИ.....	47
3.1 Танки.....	47
Легкий танк Pz-II.....	47
Средний танк Pz-III.....	49
Средний танк Pz-IV.....	52
3.2 Артиллерия.....	54
Противотанковая пушка Pak-35/36.....	54
Противотанковая пушка Pak-38.....	56
Противотанковая пушка Pak-40.....	58
Лёгкая полевая гаубица LeFH-18.....	60
Зенитная пушка Flak-18/36.....	62
Ротный миномёт GrWf-36.....	64
Ротный миномёт GrWf-34.....	66
3.3 САУ.....	66
Штурмовое орудие StuG-III.....	68
Противотанковая САУ PzJager-I.....	70
3.4 Броневые автомобили.....	72
Бронетранспортёры SdKfz-251 «Ганомар» и Sdkfz-250.....	72
Броневый автомобиль Sdkfz-232 (6-rad).....	74
3.5 Авиация.....	76
Пикирующий бомбардировщик Ju-87.....	76

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

РККА	Рабоче-крестьянская Красная армия – название армии СССР в годы Второй Мировой войны
Вермахт	Название армии Германии в годы Второй Мировой войны
САУ	Самоходная артиллерийская установка
ПТО	Противотанковое орудие, противотанковая оборона
ПТ	Противотанковое ...
Ausf.	Модификация (нем.)
Pz	Сокращение от Panzerkampfwagen – танк (нем.)
БТ	Быстроходный танк
Pak	Противотанковое орудие (нем.)
ПВО	Противовоздушная оборона

1 ТЕХНИКА И ВООРУЖЕНИЕ СССР

1.1 Танки

Средний танк Т-34

Советские танки середины 30-х годов превосходили зарубежные и по скорости, и по вооружению. Однако их броня по-прежнему обеспечивала защиту только от пуль и осколков снарядов. Опыт гражданской войны в Испании показал, что легкие танки с такой защитой несли неоправданно большие потери от огня противотанковой артиллерии.

Т-34 обр.1940г.

Стало ясно, что танкам нужна противоснарядная броня и менее опасный в пожарном отношении двигатель. Не оправдал себя и колесно-гусеничный движитель, серьёзно усложнявший конструкцию и имевший слишком малую практическую ценность. В середине 30-х годов танковое КБ Харьковского паровозостроительного завода (ХПЗ) прорабатывало проект нового колесно-гусеничного танка. В инициативном порядке, параллельно с заказанным танком, получившим заводской индекс А-20, начали разрабатывать чисто гусеничный А-32. Броневые листы устанавливались с большими углами наклона, что значительно повысило их снарядостойкость. На А-32 задумали применить 76,2 мм пушку и предусмотреть возможность усиления бронирования, хотя в изначальном проекте этого не было - обе машины хотели представить на государственные испытания в одинаковом весе и оснастить дизелем. С наибольшим успехом прошли испытания А-32. Ворошилов заявил, что именно такая машина нужна Красной Армии, но предложил усилить бронирование А-32, благо имелся значительный резерв мощности. Толщину брони довели до 45 мм. Так появился Т-34. Вооружение танка состояло из 76,2 мм пушки и 7,62 мм пулеметов ДТ. По проекту на танке стояла созданная пушка Л-11.

«Т-34 был, бесспорно, подлинным шедевром военной техники, — писали уже после войны в одном немецком журнале. — В нем удачно сочетались элементы быстроходного крейсерского танка с неуязвимостью танка непосредственной поддержки пехоты».

«Наиболее замечательный образец наступательного оружия второй мировой войны» (немецкий генерал Меллентин).

«Их Т-34 был лучшим в мире» (немецкий генерал-фельдмаршал Клейст).

Все эти эпитеты Т-34 получил от противника вполне заслуженно. На начало войны по совокупности таких параметров, как вооружение, бронирование, скорость, проходимость он оказался лучшим средним танком в мире. И это превосходство Т-34 удерживал до конца 1942 года.



Основные характеристики Т-34 обр.1940г.:

вес – 26,8 тонн;

броня – до 45 мм;

вооружение - пушка Л-11 L/31 76,2 мм и 2 пулемёта 7,62 мм;

двигатель – 500 л.с.;

максимальная скорость – 55 км/час.

Средний танк Т-34 обр.1941г.

Танк Т-34 зарекомендовал себя с первых дней войны, как мощная и грозная машина. В боях он демонстрировал превосходство над танками противника, как в подвижности, так и танковом поединке. Однако, в ходе эксплуатации Т-34 обр. 1940 года проявились многочисленные недостатки, так сказать, детские болезни проекта. Часть из них была устранена в начале войны в ходе разработки новых модификаций.

В первую очередь танк получил новую пушку Ф-34 с длиной ствола в 42 калибра. Также была усилена защита, но не столько изменением толщины брони, которая была незначительно усилена только на башне, а в основном изменением конструкции некоторых бронедеталей. Например, было ликвидировано закрытое броневым листом отверстие в корме башни, предназначенное для замены орудия. Так как это место оказалось уязвимым, то броню кормы башни сделали сплошной, а орудие извлекали, поднимая заднюю часть башни. Так же менялась, и неоднократно, конструкция люка механика-водителя, как самое уязвимое место в лобовой защите.

Усовершенствовались гусеницы и трансмиссия. Гусеницы стали немного уже, но за счёт более развитой поверхности грунтозацепов проходимость танка не только не уменьшилась, а наоборот, возросла.

Но самым главным достижением в разработке первых военных модификаций было улучшение технологичности танка. Была втрое снижена трудоёмкость изготовления бронедеталей, а общее количество деталей снизилось более чем на пять с половиной тысяч. Таким образом, Т-34 стал действительно «рабочей лошадкой» войны и стал соответствовать требованиям тотальной войны и военного производства. Именно это дало возможность не снижая производства танков сделать основным танком в производстве не лёгкий, а средний.

В связи с различиями технологических процессов на различных заводах в годы войны каждый завод вносил свои изменения в конструкцию Т-34, оптимизируя её под себя. Но эти изменения сказывались в основном на внешнем виде танка, не меняя заметно его боевых свойств. По боевым возможностям, танки Т-34 выпущенные различными заводами, можно считать равноценными. Исключения составляют только те партии танков, что были изготовлены с использованием не предусмотренных спецификациями материалов и комплектующих в наиболее напряжённые дни войны.



Основные характеристики Т-34 обр.1941г.:

вес – 26,5 тонн;
броня – до 45 мм;
вооружение - пушка Ф-34 L/42 76,2 мм и 2 пулемёта 7,62 мм;
двигатель – 500 л.с.;
максимальная скорость – 55 км/час.

Лёгкий танк Т-60

Ещё до начала Великой отечественной в Советском Союзе были разработаны вполне современные легкие танки Т-40 и Т-50. Если первый представлял собой развитие прежней линейки разведывательных плавающих машин Т-37 и Т-38, то Т-50 был серьезной машиной поля боя с солидным бронированием, 45 мм пушкой и специально разработанным двигателем. До войны рассматривалась возможность параллельного выпуска Т-50 и Т-34, однако после начала войны, выпуск Т-50 был прекращен в пользу Т-34.

В связи с неудачным для Советского союза началом войны возник крайне серьезный дефицит военной техники. И Т-50, по трудоёмкости изготовления сопоставимый с Т-34 и требующий множество специальных комплектующих, оказался не востребован, ибо Т-34 был мощнее и в бою эффективнее. По этому, в августе 1941-го был всего за две с половиной недели разработан новый танк Т-60.

Т-60 отличался крайне высокой технологичностью конструкции. Сварной корпус, широкое использование автомобильных узлов и агрегатов, возможность сборки на автомобильных конвейерах – всё это делало танк дешёвым и пригодным для массового производства военного времени. Сильно чувствовалось в Т-60 и влияние немецкого лёгкого танка Рз-И. На Т-60 был, по сути, повторён комплекс вооружения Рз-И. Так же использовались автоматическая 20 мм пушка и спаренный с ней пулемёт винтовочного калибра, так же делалась ставка на низкий силуэт и подвижность. Правда, Т-60 имел более слабую броню, но это отчасти компенсировалось значительными углами наклона. И Т-60 был проще и дешевле.

Боевая ценность Т-60 была не сравнима с Т-34, но новый лёгкий танк выполнил основную поставленную перед ним задачу – позволил насытить вооруженные силы бронетанковой техникой в первый, самый тяжёлый год войны.

Именно Т-60 являлся основой новых танковых бригад в контрнаступлении под Москвой и весенних боях 1942 года. Однако слабая пушка ТНШ-20, являвшаяся танковой версией авиационной пушки ШВАК, не могла пробивать 30 – 50 мм броню немецких танков. Только в 1942 году удалось усилить лобовую броню с 15 мм до 35 мм. Впоследствии, когда кризис в производстве военной техники миновал, Т-60 был заменён в производстве на значительно лучше защищённый и вооруженный Т-70.

С Т-60 связана и история «крылатых танков», когда делались попытки создания танка-планера для воздушных десантов. Оснащённый бипланной коробкой Т-60 оказался самым мощно бронированным летательным аппаратом в мире.



Основные характеристики Т-60 обр.1941г.:

вес – 6,4 тонн;
броня – до 35 мм;
вооружение – автоматическая пушка ТНШ-20 20 мм и пулемёт 7,62 мм;
двигатель – 70 л.с.;
максимальная скорость – 42 км/час.

Тяжелый танк КВ-1

Появление этого танка в какой-то мере случайно. В конце 30-х годов большинство военных специалистов пришли к выводу, что будущее за толстобронными танками. Но только во Франции и СССР успели создать такие машины до начала Мировой войны. А представить подобного монстра без множества огневых точек в то время было сложно и непривычно. Конструкторы получали задание на создание многобашенных танков или, как минимум, с одной башней, но несколькими пушечными огневыми точками.

В ходе работ стало очевидно, что продолжающийся рост толщины брони вместе с многобашенностью дают совсем несуразный вес. Постепенно военные снизили свои требования с 5 до 2 башен. Советские конструкторы создали двухбашенный танк с приемлемыми характеристиками, но «на всякий случай» сделали запасной вариант с одной башней, меньшими размерами и более толстой бронёй. Этот экземпляр и получил название «Клим Ворошилов», или КВ. Оба танка были отправлены на фронт, в Финляндию. И насколько провальным оказался громоздкий двухбашенный СМК, настолько удачным оказался КВ. Он свободно преодолевал финские укрепления, будучи неуязвим с любого направления и дистанции для любых танковых и противотанковых пушек того времени. Кроме толстой брони КВ отличали передовая для своего времени торсионная подвеска и очень мощная для начала войны танковая пушка Ф-32.

СССР обзавёлся танком, который, несмотря на множество недостатков, два года оставался сильнейшим в мире. Немецкие войска испытали это на себе после нападения на СССР. Большинство КВ было потеряно из-за неопытности экипажей либо плохого снабжения, но оказавшись в умелых руках, даже одиночный танк умудрялся остановить целую дивизию или подбить в одном бою более 30 танков противника.

После начала боевых действий стали выпускаться экранированные КВ с толщиной брони до 100 мм. Но более существенно боевую ценность КВ образца 1941 года повышала пушка ЗИС-5, которая при прежнем калибре и снаряде имела большую дульную энергию и настильность траектории полёта снаряда. Дабы поднять надёжность, в дальнейшем КВ облегчили за счёт уменьшения брони, получив модификацию КВ-1С. С другой стороны, немцы усовершенствовали пушки и снаряды. КВ-1 утратил главное достоинство – неуязвимость и впоследствии был заменен танками серии ИС.



Основные характеристики KV-1 обр. 1941г.:

вес – 47,5 тонн;

броня – до 75 мм;

вооружение - пушка ЗИС-5 L/42 76,2 мм и 3 пулемёта 7,62 мм;

двигатель – 600 л.с.;

максимальная скорость – 37 км/час.

Легкий танк Т-26

В 20-х годах 20-го века ведущие мировые державы, ещё не оправившись от первой мировой войны, начали новую гонку вооружений. В это время возросшая сложность техники показала, что без современной промышленности любая страна совершенно беззащитна. Осознавая это, в начале 30-х годов советское правительство начало превращать отсталую аграрную Россию в передовую промышленную державу.

Но для вооружения армии недостаточно только промышленных мощностей. Были необходимы научные и инженерные разработки в области военной техники. Подобные разработки требовали времени и кадров. Не хватало ни того, ни другого. Тогда военное руководство приняло решение, в качестве временной меры, закупить лицензии на производство оружия за границей. При этом главным требованием была возможность быстрого запуска оружия в серию. Среди танков этому требованию больше всего отвечал «6-тонный» танк английской фирмы «Виккерс». Именно он и послужил основой для разработки основного советского танка поддержки пехоты. Кстати, танк «Виккерс» вообще получил весьма широкое распространение. Его закупала Финляндия и другие страны, он послужил прототипом для польского танка 7ТР.

На советском варианте был установлен новый двигатель, что повлекло изменение кормовой части корпуса и более мощная пушка 45 мм в башне собственной разработки. Этот танк пошёл серию под маркой Т-26.

Т-26, как и прототип, отличался простотой конструкции и дешевизной, что позволило до начала войны выпустить 13000 этих танков. Варианты Т-26 отличались различным вооружением. Существовали модели с чисто пулемётным вооружением в 2-х башнях, с огнемётным вооружением. Последние образцы 1939 года получили новую башню конической формы. Т-26 принял участие в гражданской войне в Испании. Там он зарекомендовал себя как грозный противник итальянских и немецких лёгких танков и танкеток. Там же впервые и проявилась беззащитность подобных танков перед противотанковой артиллерией. К началу Великой Отечественной войны танк, в первую очередь из-за слабой брони и маломощного двигателя, полностью устарел.



Основные характеристики Т-26 обр.1939г.:

вес – 10,3 тонн;

броня – 15 мм;

вооружение – пушка 20-К L/46 45 мм и 2 пулемёта 7,62 мм;

двигатель – 90 л.с.;

максимальная скорость – 30 км/час.

Легкий танк БТ

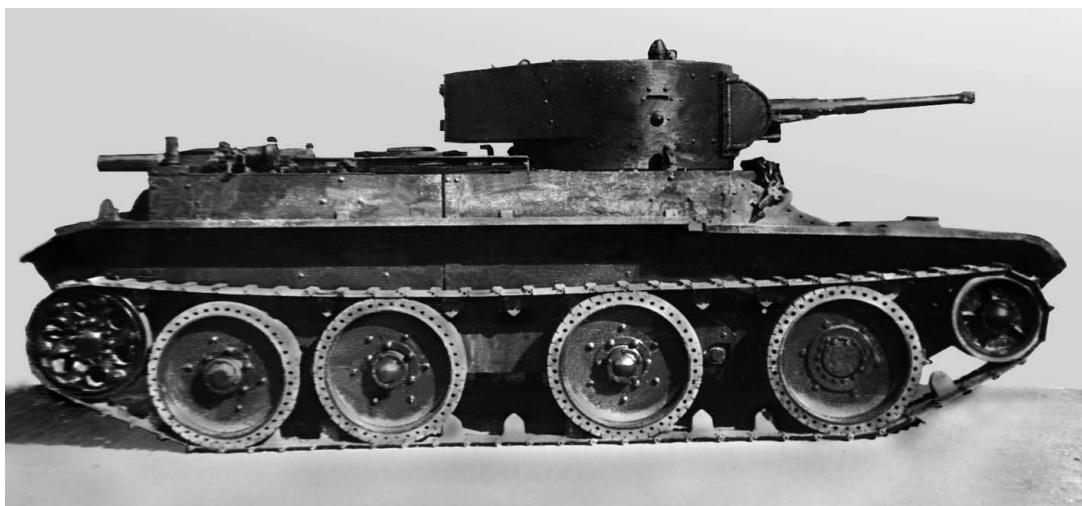
Легкие танки серии БТ, созданные на основе закупленного в США танка Кристи, начали поступать на вооружение Красной Армии в 1931 г. Их главная особенность - колесно-гусеничный движитель. Для движения на колесах гусеницы снимались, а задние опорные катки становились ведущими колесами. Передние катки были управляемыми и обеспечивали поворот танка на колёсном ходу. Переход с одного движителя на другой занимал примерно 30 мин. На колёсах БТ могли обогнать многие автомобили. В этот период таких быстроходных боевых машин не имела ни одна армия мира. Принципиально новая конструктивная особенность танков БТ - независимая свечная подвеска, характерная применением отдельных пружин для каждого опорного катка. Сочетание такой подвески с катками большого диаметра позволило получить отличные ходовые характеристики. Первые танки серии БТ, созданные осенью 1931 г., имели марку БТ-2. В этом же году три такие машины участвовали в военном параде на Красной площади.

Танк БТ-5 обр.1934г.

Дальнейшая работа по улучшению боевых свойств машины привела к созданию танка БТ-5, отличающегося от БТ-2 башней новой конструкции. Вооружили танк 45 мм пушкой и спаренным с ней пулеметом. На танке БТ-5 установили авиационный двигатель отечественного производства вместо американского «Либерти», а в связи с увеличением массы машины за счет новой башни и вооружения (до 11,5 т) усилили детали ходовой части.

На командирских машинах БТ-5 устанавливались радиостанция и характерная поручневая антенна на башне, а боекомплект пушки был уменьшен до 72 выстрелов. На небольшой части танков БТ-5А (1934 г.) стояла 76,2 мм пушка с длиной ствола 16,5 калибра. Эти танки, называемые "артиллерийскими", оказывали огневую поддержку основных атакующих танков, действуя во втором эшелоне.

Танки БТ воевали в Испании, громили японцев на Халхин-Голе, участвовали в Финской войне. Несмотря на то, что количество БТ было меньше, чем Т-26, именно он, благодаря своим боевым качествам, был основой советских бронетанковых сил к началу Второй Мировой войны. На нём были отработаны многие технические решения, приведшие к созданию лучшего среднего танка первой половины войны – Т-34. К 1941-му году БТ-5 уже устарел и не мог на равных сражаться с новейшими немецкими танками.



Основные характеристики легкого танка БТ-5 обр.1934г.:

вес – 11,9 тонн;

броня – 13 мм;

вооружение - пушка 20-К L/46 45 мм и 2 пулемёта 7,62 мм;

двигатель – 365 л.с.;

максимальная скорость – 72 км/час на колёсах и 53 км/час на гусеницах.

Танки БТ-7 обр.1936г., БТ-7М обр.1939г.

БТ-7 был дальнейшим развитием танка БТ-5. Фактически это была работа над ошибками и доведение танка БТ до его высшего уровня развития.

Имея цилиндрическую башню, он отличался от танка БТ-5 усилением броневой защиты, применением сварных соединений броневых листов, отечественного карбюраторного авиационного двигателя М-17Т увеличенной мощности, коробки передач с тремя передачами и ленточных плавающих тормозов, установкой дополнительных топливных баков на надкрылках гусениц, что обеспечило увеличение запаса хода более чем в полтора раза.

Танки БТ-7 с цилиндрической башней были выпущены в небольшом количестве.

Вторая модель танка БТ-7 образца 1936 г., отличающаяся от первой конической башней, была наиболее массовой. В этом танке впервые совершенствуется механизм вертикальной наводки пушки - вводится стабилизация линии прицеливания по вертикали. Один пулемет спаривается с пушкой, а второй устанавливается в нише башни. Боекомплект к пушке-188 выстрелов.

На командирском танке БТ-7, в отличие от линейного, устанавливалась радиостанция, убирался пулемет из ниши башни и уменьшался боекомплект пушки до 132 выстрелов.

Последней модификацией БТ был созданный в 1939 году БТ-7М, отличавшийся установкой дизельного двигателя, что повысило подвижность на пересечённой местности и дальность хода.

Как и БТ-5, БТ-7 успел поучаствовать в боевых действиях в Испании и на Халхин-Голе. Существенно боеспособность по сравнению с БТ-5 не возросла. Возможности модернизации БТ были практически исчерпаны. Пришло время создавать новые танки.

Производство танков БТ-7М прекратилось весной 1940 г. в связи с переходом на выпуск танков Т-34.



Основные характеристики легкого танка БТ-7М обр.1939г:

вес – 14,7 тонн;

броня – до 22 мм;

вооружение - пушка 20-К L/46 45 мм и 2 пулемёта 7,62 мм;

двигатель – 500 л.с.;

максимальная скорость – 86 км/час на колёсах и 62 км/час на гусеницах.

Плавающий танк Т-38

Первый в мире действительно плавающий танк был разработан и построен английской фирмой «Виккерс-Армстронг» в 1930-1931 годах. Именно его, получившего обозначение «Виккерс-Карден-Ллойд» (А4) можно считать родоначальником всех последующих плавающих танков. Плавучесть танка обеспечивалась малой массой, корытообразной формой корпуса и поплавками из бальзы, укрепленными над гусеницами. Двигатель «Медоус» мощностью 56 л. с. позволял машине развивать скорость на суше до 64 км/ч, а на плаву – 9,5 км/ч. Двигатель и трансмиссия находились справа, а башня и место механика-водителя были смещены влево. На плаву движение обеспечивалось гребным винтом.

Английская армия не стала принимать его на вооружение. В единичных экземплярах «Виккерс-Карден-Ллойд» закупили Китай, Япония, Нидерланды и Таиланд.

Взяв его за основу, в Советском Союзе в 1932 году создали плавающий танк Т-33, который, по сути, был копией английского прототипа. Вот только поплавки были уже не из дорогой бальзы, а заполненные пробкой или сушеными водорослями. В результате дальнейших работ появились опытные машины Т-41 и Т-37 и наконец был создан легкий плавающий танк Т-37А. Он находился в серийном производстве с 1933 по 1936 год.

В 1936 году на заводе №37 под руководством нового главного конструктора Н. А. Астрова был разработан плавающий танк Т-38, в конструкции которого, по возможности, были учтены все достоинства и недостатки предшествующих моделей. В том же году началось его серийное производство.

Но на деле это был всё тот же «Карден-Ллойд». Танк имел частично сварной, частично клепаный корпус. Правда, дополнительных поплавков, как на Т-37А, не было. Башня с пулемётом ДТ была смещена к левому борту. Двигатель ГАЗ-АА был установлен сзади вдоль оси танка. В целом ходовая часть была подобна танку Т-37А. По своим основным показателям танк Т-38 вообще мало отличался от Т-37.

В 1936 и 1937 годах было выпущено 1228, а в 1939 еще 112 танков.

Обе машины - и Т-37, и Т-38 - использовались в Красной Армии в качестве разведывательных. Применялись они и для различных экспериментов типа подвески танков под бомбардировщиком ТБ-3 и десантирование их посадочным способом. Эти танки участвовали в боевых действиях на Халхин-Голе и в войне с Финляндией. Они не оправдали себя ввиду недостаточной проходимости, маневренности, низкой плавучести, слабой бронезащиты и вооружения. Вследствие этого в финской войне Т-37 и Т-38 использовались, главным образом, для охраны штабов, подвоза боеприпасов, в качестве тягачей и для связи.

Основная масса этих танков была потеряна в первый же месяц Великой Отечественной войны. Некоторое их количество использовалось в тылу для учебных целей.



Основные характеристики плавающего танка Т-38 обр.1938г.:

вес – 3,2 тонн;
броня – до 9 мм;
вооружение - пулемёт 7,62 мм;
двигатель – 40 л.с.;
максимальная скорость – 40 км/час на гусеницах и 6 км/час на плаву.

1.2 Артиллерия

Дивизионная пушка УСВ

В начале 30-х годов, благодаря проводимой в стране индустриализации, появилась реальная возможность оснастить вооруженные силы современным оружием. До этого приходилось в основном довольствоваться модернизированными образцами дореволюционной России.

Пушка Ф-22 создавалась, как замена дивизионной пушки обр.1902/30 г. Новая дивизионная пушка создавалась по крайне сложному техническому заданию. Её требовалось сделать более дальнбойной, чем пушка обр.1902/30 г., универсальной, то есть способной вести огонь по воздушным целям, скорострельной, с возможностью быстрого переноса огня между целями. Но при этом пушка должна была сохранить возможность транспортировки по полю боя силами расчёта и патрон от старой пушки. Для выполнения подобных требований пушка Ф-22 получила раздвижные станины и очень длинный ствол. Но вписаться в требования по весу не удалось. Ф-22 оказалась очень тяжела для дивизионного орудия. Большие габариты орудия затрудняли транспортировку. При этом ведение огня по воздушным целям получилось чисто декларативным, ибо скорости вертикальной и горизонтальной наводки и скорострельность были слишком низки для зенитки, пушка не имела кругового обстрела и нормального зенитного снаряда. Кроме того пушка оказалась капризной в эксплуатации и в транспортировке. Размещение устройств вертикальной и горизонтальной наводки с разных сторон от орудия и необходимость в двух наводчиках усложняли стрельбу по подвижным целям типа танков.

С учётом полученного опыта было решено отказаться от универсальности и уменьшить длину ствола. Это, в свою очередь, вместе с заменой противооткатных устройств, позволило уменьшить габариты и вес лафета. Пушка стала на много легче, удобнее и надёжней, а дальность стрельбы уменьшилась незначительно. Новое орудие было выставлено на испытания как Ф-22-УСВ. После успешного прохождения испытаний её приняли на вооружение как ЗИС-22-УСВ или просто УСВ. Пушка отлично зарекомендовала себя в начале войны и при этом оказалась неплохим противотанковым средством.



Основные характеристики 76,2 мм дивизионной пушки УСВ обр.1939г.:

вес системы – 1,15 тонн;
калибр – 76,2 мм;
вес снаряда – 6,23 кг;
дальность – 13,24 км;
скорострельность – 15-20 выстрелов/мин.

Противотанковая пушка ЗИС-2

К 1940-му году противотанковая артиллерия РККА заметно отстала от общего технического развития Вооружённых Сил. Ни одна из стоявших на вооружении Красной Армии противотанковых пушек не могла пробить брони своих же новейших танков Т-34 и КВ-1. Кроме того, появилась информация, что в Германии разрабатываются танки с более толстой, чем у нас, бронёй. В связи с этим началась разработка нового сверхмощного противотанкового орудия калибром 57 мм, с начальной скоростью снаряда 1000 м/сек, которое было создано очень быстро, буквально за несколько месяцев. На испытаниях снаряд, выпущенный из этого орудия, пробивал 90 мм броню на дистанции в 1 км. С марта 1941-го года пушка, получившая обозначение ЗИС-2, стала поступать на вооружение.

Когда, в июне 1941-го года немецкие войска вторглись на территорию Советского союза, выяснилось, что ни каких особо мощно бронированных танков у немцев нет. Пушка ЗИС-2 оказалась излишне мощной. Бронебойные снаряды, выпущенные из этой пушки, пробивали любой немецкий танк насквозь, а с задачами противотанковой обороны прекрасно справлялись гораздо более дешёвые сорокапятки. ЗИС-2 была снята с производства, но вся необходимая для производства пушки оснастка сохранена.

Звёздный час этой пушки наступил, когда в Германии были приняты на вооружение танки Pz V «Пантера» и Pz VI «Тигр», имевших неуязвимую для имевшихся противотанковых пушек броню. Производство ЗИС-2 было срочно возобновлено, и долгое время она оставалась единственной эффективной противотанковой пушкой союзников в борьбе с новыми немецкими танками. В боях под Шауляем эти орудия добились прекрасного показателя в три подбитых танка на одно подбитое орудие.

По просьбе главы английской миссии в Москве часть пушек была передана Великобритании. Среди пушек близкого калибра ЗИС-2 была мощнейшей в мире.



Основные характеристики 57 мм противотанковой пушки ЗИС-2 обр.1941г.:

вес системы – 1,15 тонн;
калибр – 57 мм;
вес снаряда – 3,75 кг;
скорострельность – 15-20 выстрелов/мин;
дальность – 8,4 км.

Дивизионная пушка ЗИС-3

Разработка пушки ЗИС-3 началась в инициативном порядке ещё до начала войны. Основанием для такой работы был успех в создании противотанковой пушки ЗИС-2. Наложение ствола пушки УСВ на лафет ЗИС-2 позволяло, наконец, реализовать давнюю и казалось несбыточную мечту военных – получить дивизионную пушку с дульной энергией и гибкостью огня, соответствующим современным требованиям, но в весе дивизионной пушки обр. 1902 года.

Но для реализации такой идеи пришлось пойти на уменьшение, по сравнению с УСВ, угла возвышения с 45 градусов до 37. также пушку пришлось оснастить дульным тормозом, что бы разгрузить лёгкий лафет при отдаче.

На испытания новая пушка поступила ровно через месяц после начала войны. Маршал Кулик, осмотрев опытный экземпляр, отказал в принятии пушки на вооружение, считая её шагом назад в сравнении с УСВ. Но генеральный конструктор Грабин запустил пушку в массовое производство, не смотря на запрет. Меньший вес пушки серьёзно улучшил маневренность на поле боя. Но главное, новое орудие оказалось гораздо технологичнее УСВ. Оно было необычайно просто в производстве и имело рекордно малое количество деталей для пушки в своём классе. При этом часть деталей изготавливалось литьём и штамповкой, но не требовало последующей обработки. В результате ЗИС-3 стала самой массовой пушкой Второй Мировой войны и была выпущена в количестве более 100 тысяч штук. Это пушка стала наравне с Т-34 самым известным оружием РККА.

ЗИС-3 создавалась в качестве дивизионной пушки, но наиболее эффективной оказалась в качестве противотанковой и составляла основу ПТО Красной армии до самого конца войны. Задачи же дивизионной пушки требовали большей мощности снаряда и по этому были разделены между ЗИС-3 и гаубицей М-30.



Основные характеристики 76,2 мм дивизионной пушки ЗИС-3 обр.1942г.:

вес системы – 1,15 тонн;
 калибр – 76,2 мм;
 вес снаряда – 6,23 кг;
 дальность – 13,24 км;
 скорострельность – 15-20 выстрелов/мин.

Противотанковая пушка 53-К

Война в Испании показала сильно возросшую роль, как танков, так и противотанковой артиллерии. В Советском Союзе уже имелись на вооружении 37 мм противотанковая пушка обр. 1930г. и 45 мм обр. 1932г. Но в связи с ростом скорости огневой мощи танков ужесточались требования и к противотанковым пушкам. Особенно это касалось бронепробиваемости, гибкости огня и скорострельности. Имеющиеся пушки не в полной мере удовлетворяли современным требованиям.

В мае 1937 года в Германии была закуплена новейшая 37 мм пушка обр. 1936 года, созданная концерном «Рейнметалл» и имевшая обозначение Pak-35/36. Пушка была настолько удачно проработана и совершенна, что советские конструкторы решили наложить на немецкий лафет ствол нашей 45 мм пушки обр. 1932 года. При этом от немцев переняли и конструкцию полуавтоматики затвора, что позволило значительно поднять боевую скорострельность. Так появилась 45 мм пушка обр. 1937. Уже в ноябре 1937 года была изготовлена опытная партия в 6 орудий. После войсковых испытаний, в апреле 1938 года пушка была принята на вооружении.

45 мм пушка обр. 1937г. являлась основным противотанковым средством РККА первый год войны. При этом пушка имела вполне приличные характеристики, но из-за большого количества снарядов, не соответствующих заданным параметрам, бороться с новейшими немецкими танками могла с трудом и только на небольших дистанциях. Именно недостаточная эффективность и вызванные этим большие потери «сорокопятки» привели к тому, что пушка среди части бойцов получила прозвище «прощай, Родина». В дальнейшем 45 мм противотанковую пушку обр. 1937г. заменила в качестве основного средства ПТО более совершенная и мощная 45 мм пушка обр.1942г. и знаменитая пушка ЗИС-3.

Но на этом боевой путь «сорокопятки» не закончился. Благодаря малому весу полковую пушку на ее основе с удовольствием использовала пехота в своих боевых порядках.



Основные характеристики 45 мм противотанковой пушки 53-К обр.1937г.:

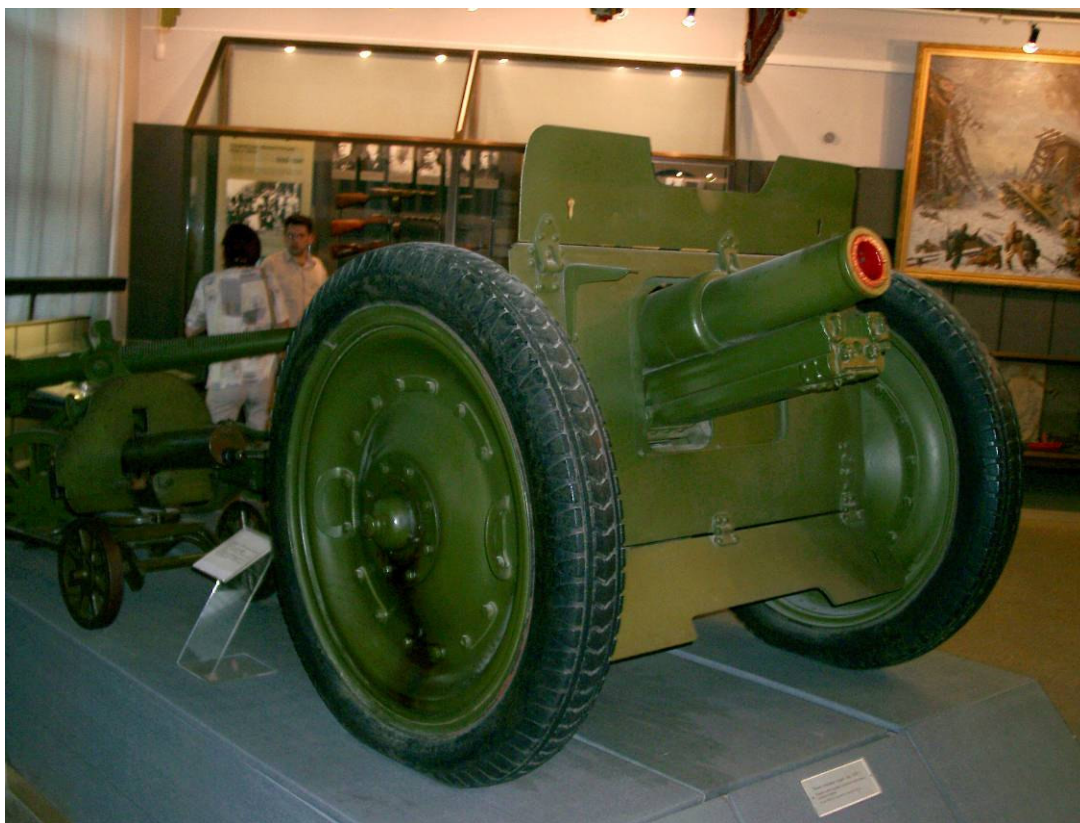
вес системы – 0,56 тонн;
калибр – 45 мм;
вес снаряда – 2,15 кг;
дальность – 4,4 км;
скорострельность – 15-20 выстрелов/мин.

Полковая пушка обр.1927г.

22 апреля 1926 года на совещании в артиллерийском комитете специально обсуждался вопрос о полковой артиллерии. Использувшаяся для этого дивизионная пушка обр. 1902г. была признана непригодной для такой роли. Основными недостатками являлся большой вес и настильная траектория снаряда. Было признано, что расчёт не сможет перемещать пушку по полю более чем на 50 метров.

На основе пушки 76,2 мм обр. 1913 г. была разработана новая пушка с измененной зарядной камерой и на новом лафете. Пушка должна была использовать штатные боеприпасы от пушки 76,2 мм обр. 1902 года, но с уменьшенным зарядом, который был установлен для новой пушки в качестве нормального.

Новая пушка была принята на вооружение, но признать её удачной было сложно. Угол возвышения был недостаточен для навесной стрельбы по вражеским окопам и горизонтальным перекрытиям полевых укреплений. Но главным недостатком был вес. Полковая пушка весила почти 800 кг, а на стальных колёсах – более 900. Например, немецкая полковая пушка 75 мм LeIG-18 весила всего 400 кг. А это означало, что новая полковая пушка не способна сопровождать пехоту на поле боя в её боевых порядках. И серьёзных преимуществ в этом перед дивизионными пушками не имеет.



Основные характеристики 76,2 мм полковой пушки обр.1927г.:

вес системы – 0,78 тонн;

калибр – 76,2 мм;

вес снаряда – 6,23 кг;

дальность – 7,1 км;

скорострельность – 5-10 выстрелов/мин.

Зенитная пушка 61-К

Во второй половине 30-х годов в СССР началась разработка автоматических зенитных пушек средних калибров. Основой для разработки послужил шведский автомат фирмы «Бофорс» калибра 40 мм. В последствии этому автомату было суждено стать самым распространенным в мире зенитным орудием среднего калибра.

На основе данной конструкции был создан целый ряд орудий, среди которых наиболее заинтересовало Артуправление РККА 45 мм орудие 49-К. Но калибр 45 мм сочли слишком большим для полевой зенитной автоматической пушки. По этому проект был переработан под калибр 37 мм. Новое орудие получило индекс 61-К, и было принято на вооружение в 1939 году. Тогда же был создан и корабельный вариант зенитки – 70-К.

Советская пушка отличалась от шведского прародителя менее мощным снарядом, но при этом большей начальной скоростью и настильностью траектории. Так же на 61-К были гораздо более развитые прицельные приспособления, превосходившие шведские.

С принятием на вооружение 61-К ПВО РККА вышло на качественно новый уровень, опередив большинство армий мира, имевших на вооружении автоматы только малого калибра (20 – 25 мм). Лучшие орудия ПВО на начало Великой Отечественной имел только немецкий Вермахт.

В годы войны 61-К прекрасно показала себя не только при стрельбе по воздушным целям, но и при работе по живой силе противника и легкобронированной технике. Для обеспечения ПВО зенитная артиллерия массировалась на нужных участках, создавались целые районы ПВО, включавшие в себя зенитные орудия калибром 37 мм и 85 мм и пулемёты ДШК, прожекторные поля, акустические станции и прочее оборудование.



Основные характеристики 37 мм автоматической зенитной пушки 61-К обр.1939г.:

вес системы – 2,1 тонн;
 калибр – 37 мм;
 вес снаряда – 0,73 кг;
 досягаемость – 6,5 км;
 скорострельность – до 120 выстрелов/мин.

Полковая гаубица М-30

Опыт Первой Мировой войны заставил военных всех стран более серьёзно относиться к роли гаубичной артиллерии на поле боя. В армиях Германии и США произошёл переход на основной дивизионный калибр 105 мм. У нас, как у французов, японцев и англичан, остались прежние калибры 75 – 83,5 мм. Но требования к росту мощности дивизионной артиллерии требовали принятия на вооружение орудия с навесной траекторией и мощным фугасным снарядом.

В соответствии с новой «Системой артиллерийского вооружения на 1929—1932 годы», принятой Реввоенсоветом в мае 1929 года, предусматривалось создать 122 мм гаубицу с весом в походном положении 2200 кг, дальностью стрельбы 11—12 км и боевой скорострельностью 6 выстрелов в минуту. Но созданный образец оказался слишком тяжёл и в результате на вооружении оставили старую, слегка модернизированную 122 мм гаубицу обр.1910/30 годов. Высокие требования к подвижности дивизионной артиллерии заставили даже серьёзно подойти к предложению уменьшить калибр до 105 мм.

Но в 1937 году коллективом Ф.Петрова была в инициативном порядке осуществлена разработка 122 мм гаубицы, которая удовлетворяла все требованиям ГАУ. Она превзошла прежнюю гаубицу по гибкости и дальности огня. А по дульной энергии превосходство оказалось более чем двухкратным.

В годы Великой Отечественной гаубицы М-30 являлись основным оружием для контрбатарейной борьбы, разрушения полевых укреплений, подавления огневых позиций миномётов и уничтожения живой силы противника. О роли этих гаубиц говорит тот факт, что во время операции «Багратион» в 1944г. М-30 выпустили больше всех снарядов не только по весу, но и по количеству.



Основные характеристики 122 мм полковой гаубицы М-30 обр.1938г.:

вес системы – 2,45 тонн;
калибр – 122 мм;
вес снаряда – 21,76 кг;
дальность – 11,72 км;
скорострельность – 4-6 выстрелов/мин.

Батальонный миномет обр.1937г.

82 мм батальонный миномёт был разработан в 1937 году, однако принят на вооружение только в 1939. Миномёт, очень эффективное оружие для поражения живой силы противника. По массе он гораздо легче пушек близкого калибра, при этом превосходит их по осколочному действию. По этому миномёты были приняты на вооружение в качестве тяжёлого вооружения на уровне рота-батальон в большинстве армий мира.

Советский 82 мм миномёт был разработан конструкторским бюро Б.И.Шавырина на основе классической для миномётов схемы Брандта-Стокса. 81 мм миномёты этой схемы были самими распространёнными. Собственно первый серийный миномёт Брандта-Стокса был именно калибра 81 мм. Но наши конструктора не только разработали улучшенный вариант такого миномёта, но и перешли на калибр 82 мм, что по замыслу военного руководства должно было обеспечить одностороннюю совместимость боеприпасов. То есть мы могли использовать трофейные мины, пусть и с ухудшением баллистики, а наши мины просто не влезали в миномёты противника. На деле это новшество оказалось сомнительным и ожидаемого эффекта не дало. Но калибр 82 мм в наших вооружённых силах сохранился и в дальнейшем. Только связано это было уже с совместимостью с собственными боеприпасами.

В целом миномёт 82 мм является типичным представителем миномётов батальонного уровня и серьёзных преимуществ или недостатков по сравнению с зарубежными аналогами не имеет.



Основные характеристики 82 мм батальонного миномета обр.1937г.:

вес системы – 0,057 тонн;
калибр – 82 мм;
вес снаряда – 3,4 кг;
дальность – 2,4 км;
скорострельность – 15-25 выстрелов/мин.

Полковой миномет обр. 1938г.

Своим появлением 120 мм полковой миномёт отчасти обязан проблемам с созданием эффективной полковой пушки. В то же время советское командование хотело максимально поднять огневую мощь полкового звена. Для этого в 1938 году был разработан под руководством Шавырина и в том же году принят на вооружение 120 мм миномёт. Так как миномёты в тот время предназначались только для поражения открыто расположенной живой силы, то в армиях других стран ограничились лёгкими миномётами калибром от 37 до 81 мм, которые расчёты могли буквально на руках переносить по полю боя.

Но очень мощный боеприпас 120 мм миномёта расширил возможности применения. Во-первых, более чем вдвое возросла дальность, во-вторых, тяжёлая мина позволяла уже наносить повреждения полевым укреплениям и поражать живую силу противника в укрытиях.

120 мм миномёт оказался столь мощным по воздействию и простым и удачным по конструкции, что был без изменений скопирован немцами и принят на вооружение в 1942 году под наименованием 12 cm GrW-42.



Основные характеристики 120 мм полкового миномета обр.1938г.:

вес системы – 0,285 тонн;
калибр – 120 мм;
вес снаряда – 16 кг;
дальность – 6 км;
скорострельность – до 5 выстрелов/мин.

1.3 Бронеавтомобили

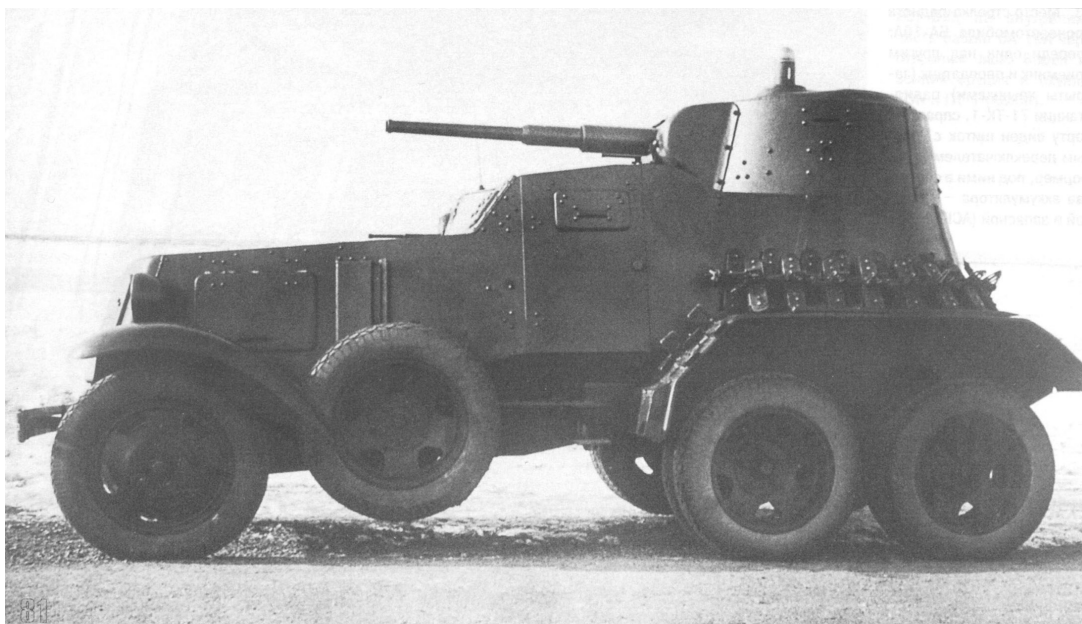
Тяжелый бронеавтомобиль БА-10

Долгое время бронеавтомобили служили в качестве основы бронетанковых сил большинства государств. Броневики старше танка и долгое время был более распространён. Но в отличие от танка он никогда не являлся основной силой на поле боя и постоянно оставался сугубо вспомогательным оружием.

БА-10 являлся дальнейшим развитием пушечного бронеавтомобиля БА-6 и производился на шасси грузовика ГАЗ-ААА. Пушечные бронеавтомобили, типа БА-10, служили для качественного усиления войск и повышения их огневой мощи на поле боя. По сути, они являлись более дешёвой и экономичной заменой танкам. Обычно их считают средством разведки, но в этом качестве они были ограниченно пригодны из-за низкой проходимости и энерговооружённости. Так что наиболее частым применением служили охрана тылов и штабов, осуществляли связь между соединениями. При нехватке танков использовались для непосредственной поддержки пехоты.

Но в тех случаях, когда происходили столкновения со слабо оснащённым противником, пушечные бронеавтомобили вполне могли служить серьёзным аргументом. Например, в боях в Испании роль многочисленных броневику была не меньше роли лёгких танков и танкеток, а в боях на Халхин-Голе БА-10 умудрялись успешно бороться с японскими танками.

БА-10 имел такие неустранимые недостатки, как маломощный двигатель, неполноприводное шасси и высокий силуэт. Поэтому сравнивать с танками его нельзя, несмотря на то, что были отдельные случаи успешного противостояния немецким танкам. Например, 6 БА-10 старшего лейтенанта Суровцева, действуя из засад, подбили 6 немецких танков без потерь со своей стороны. Но такие случаи были явлением редким, и даже самый посредственный танк представлял большую боевую ценность, чем бронеавтомобиль на колесном шасси.



Основные характеристики тяжелого броневедомоля БА-10:

вес – 5,2 тонн;
броня – до 15 мм;
вооружение - пушка 20-К 45 мм и 2 пулемёта 7,62 мм;
двигатель – 50 л.с.;
максимальная скорость – 53 км/час.

1.4 Авиация

Штурмовик ИЛ-2

Самолет ЦКБ-55 (БШ-2 бронированный штурмовик второй) разрабатывался в КБ С.В.Ильюшина. Первые испытания данного самолета начались 2 октября 1939 года. Первые серийные бронированные штурмовики, получившие марку Ил-2, начали выходить в 1941 году, а первые боевые подразделения, на вооружении которых находился этот самолет, сформировали перед самой войной.

Наличие такой машины, как Ил-2 явилось полной неожиданностью для противника. Штурмовик действовал с большим успехом против бронетанковых и мотомеханизированных частей противника. Разнообразный состав вооружения обеспечивал поражение самых различных целей: пехоты, колонн войск, бронемашин, танков, артиллерийских и зенитных батарей, средств коммуникации и связи, складов, железнодорожных составов и т.д.

«Я пережил ряд налётов штурмовиков – рассказывал один немецкий унтер-офицер, - и сделал вывод, что более ужасного на войне, чем эти налёты, он не встречал».

Боевое применение Ил-2 выявило слабость оборонительного вооружения из-за отсутствия задней огневой точки, что приводило к большим потерям от огня истребителей противника, атаковавших штурмовик с задней незащищенной полусферы. По этому осенью 1942 года на фронте впервые появились Ил-2 в двухместном варианте, с пулемётом сзади. С 1943 года Ил-2 выпускается с более мощным мотором АМ-38Ф. Боевые возможности Ил-2 постоянно возрастали, что в значительной степени обуславливалось непрерывным совершенствованием его вооружения. В 1943 году на Ил-2 стали устанавливать под крылом две пушки калибра 37 мм, снаряды которых, при удачном попадании, могли даже поражать тяжелые танки. Большую роль в увеличении огневой мощи штурмовика при атаке наземных целей сыграли использование реактивных снарядов М-8 и М-13 и кумулятивных бомб. При сбросе таких бомб одним штурмовиком с высоты 75-100 м уничтожались практически все танки в полосе 15 на 75 м. Не даром некоторые немецкие солдаты называли ИЛ-2 - «адская мясорубка». В последствии он послужил основой для разработки гораздо более совершенного штурмовика ИЛ-10. Всего было построено рекордно большое число ИЛ-2 - 36163 экземпляра.



Основные характеристики штурмовика ИЛ-2 обр.1941г.:

вес – 6,180 тонн;

двигатель – 1650 л.с.;

скорость – 414 км/час на высоте 1 км;

вооружение – две пушки ВЯ 23 мм, пулемёт 12,7 мм и два пулемёта 7,62 мм,
до 400 кг бомб.

2 ТЕХНИКА И ВООРУЖЕНИЕ ВЕЛИКОБРИТАНИИ

2.1 Танки

Пехотный танк Mk-II «Матильда»

«Матильда» - единственный в мире танк, наречённый женским именем. Но это не единственное, что отличало его от других. История «Матильды» началась в 1936 году, после того, как фирма «Виккерс» получила заказ на постройку так называемого «дешёвого» танка. В концепцию танка заложили мощную броневую защиту, небольшую скорость (для того чтобы передвигаться в боевых порядках с пехотой) и весьма ограниченную огневую мощь, считалось достаточным вооружить танк только пулемётом. Подобные требования были связаны и с тем, что требовалось уложиться в лимит стоимости одного танка - 6000 фунтов стерлингов. В итоге машина имела массу недостатков, например, экипаж из двух человек, одноместная башня, вооружение, состоящее из одного пулемёта и коробка передач, имевшая только одну скорость – до 13 км/ч.

Несмотря на все недостатки, проект утвердили и в апреле 1937 года выдали заказ на строительство новой машины. Следует отметить, что броневая защита A11 была более чем достаточной и во время боёв во Франции не пробивалась снарядами немецких противотанковых пушек.

В то время, когда A11 только проходил испытания, в военном министерстве начался поиск возможностей для улучшения его боевых характеристик. В первую очередь это касалось вооружения. Британские военные требовали так перевооружить танк, чтобы он мог бороться с вражеской пехотой, огневыми точками и танками. Новый танк A12, разработанный конструкторским бюро арсенала «Вулвич» вооружался, кроме пулемёта, двухфунтовой противотанковой пушкой и имел два дизельных автобусных двигателя. Вновь разработанные литые трёхместная башня и лобовая деталь корпуса позволили несколько улучшить броневую защиту.

На начало войны в строю имелись всего две новые «Матильды», а к весне 1940 года ими был укомплектован один батальон 7-го королевского танкового полка. При отступлении к Дюнkerку и в последующих боях за порт танки проявили себя очень хорошо. В это же время несколько «Матильд» было отправлено в Египет, где они приняли участие в первых боях с итальянцами. При оставлении Дюнkerка англичане бросили там почти всю тяжёлую технику, в том числе и «Матильды» обеих модификаций. В результате «Матильда» I практически исчезла из английской армии, а «Матильду» II стали называть просто «Матильдой».

После высадки в Северной Африке немецкого Африканского корпуса быстро выяснилось, что танковые и противотанковые пушки вермахта бессильны против «Матильды». Единственным средством борьбы с ней стали 88 мм зенитные пушки, которых в Африке у немцев было немного. Вскоре к ним добавились истребители танков «Мардер» II, вооружённые трофейной советской 76,2 мм пушкой Ф-22 (Pak-36(r)). Однако превосходство «Матильды» в броневой защите продолжало сказываться, поэтому титул «королева поля боя», которым наградили её английские танкисты, можно считать вполне заслуженным. Именно «Матильда» вынесла на себе всю тяжесть танковых боёв первого периода африканской компании.

С октября 1941 года «Матильды» стали поставляться в Советский Союз по Ленд-лизу. Всего было поставлено 918 «Матильд». Первое время наши танкисты испытывали

определенные трудности в эксплуатации этих танков. «Матильды» прибыли, оснащенные так называемыми «летними» гусеницами, которые не обеспечивали нужного сцепления с грунтом в условиях зимы. Поэтому были случаи, когда танки скатывались с обледенелых дорог в кюветы и переворачивались вверх гусеницами. Приходилось наваривать специальные металлические «шпоры». В сильные морозы трубопроводы жидкостной системы охлаждения, замерзали даже при включенном двигателе. Между фальшбортами и гусеницами часто набивалась грязь, которая замерзала и лишала танк хода. Но все недостатки компенсировала мощная броня и неплохая пушка.

В 1942 году стало очевидно, что танк устарел. Это связано главным образом с невозможностью установки на нём более мощного орудия - тесная трёхместная башня не позволяла этого. В танковых частях английской армии «Матильды» постепенно начали заменяться американскими «Грантами» и «Шерманами». В 1943 году производство «Матильды» прекратили. Изъятые из английских танковых частей «Матильды» передавались в австралийскую армию, где они до конца войны участвовали в боях на островах Тихого океана, и переделывались в различные спецмашины. Сапёрные танки «Матильда Барон» и «Матильда Скорпион», оснащённые молотковыми минными тралами, приняли участие в сражении у Эль-Аламейна в 1942 году. За ними последовали и другие варианты: катковые минные тралы, бульдозеры, мостоукладчики, прожекторные танки, предназначенные для освещения поля боя и, наконец, огнемётные. К 1945 году они всё ещё встречались в частях британской армии, став единственным английским танком, находившимся в эксплуатации на протяжении всей Второй Мировой войны.



Основные характеристики пехотного танка Mk-II «Матильда» III:

вес – 27 тонн;

броня – до 78 мм;

вооружение – пушка Mk-IX 42 мм и пулемёт 7,92 мм;

двигатель – 2х95 л.с.;

максимальная скорость – 24 км/час.

Пехотный танк Mk-III «Валентайн»

Танк обязан своим именем святому Валентину, на день которого - 14 февраля 1938 года - пришлось подача проекта в военное министерство. Заказ же был размещён только в июле 1939 года

Mk-III «Валентайн» (по документам РККА «Валентин» или «Валентина») был разработан фирмой «Виккерс» в 1938 году для сопровождения пехоты на поле боя. Как и «Матильда», он относился к пехотным танкам, но был значительно легче последней и по тому часто считался лёгким танком. Правда, при этом толщина брони «Валентайна» составляла 60-65 мм, что является для лёгких серийных танков своеобразным рекордом.

В составе английской армии «Валентайн» получил крещение в Северной Африке в 1941 году и выпускался в различных модификациях до 1944 года.

В Советский Союз было отправлено 2394 британских и 1388 канадских «Валентайнов» (всего 3782 шт.), из которых до России дошло 3332 машины. В СССР поставлялись «Валентайны» семи модификаций:

«Валентайн» II - с 42 мм пушкой в двухместной башне, дизельным двигателем АЕС, мощностью 131 л.с. и дополнительным наружным топливным баком;

«Валентайн» III - с трехместной башней и экипажем из четырех человек;

«Валентайн» IV – «Валентайн» II с I дизелем GMC в 138 л.с.;

«Валентайн» V - «Валентайн» III с дизелем GMC в 138 л.с.;

«Валентайн» VII - канадский вариант «Валентайн» IV с цельнолитой лобовой деталью корпуса и спаренным 7,62 мм пулеметом "Браунинг" (вместо 7,92 мм пулемета BESA, устанавливавшего на «Валентайнах» английского производства);

«Валентайн» IX – «Валентайн» V с 57 мм пушкой с длиной ствола в 45 или 52 калибра, установленной в двухместной башне без спаренного пулемета;

«Валентайн» X – «Валентайн» IX с 57 мм пушкой с длиной ствола в 45 или 52 калибра, спаренным пулеметом и двигателем GMC мощностью 165 л.с.

В целом «Валентайн» показал надёжной и отлично защищенной машиной. Явными недостатками были - большие усилия на рычагах управления и теснота танка. Скромной была и подвижность, хотя по этому параметру танк был намного лучше «Матильды». Этот танк многие оценивают высоко, многие считают неудачным. Но лучше всего его характеризует то, что «Валентайн» оказался единственным английским танком и одним из двух союзных (наравне с «Шерманом»), поставки которого советское командование запрашивало до конца войны.



Основные характеристики танка Mk-III «Валентайн» II:

вес – 16 тонн;
броня – до 65 мм;
вооружение – пушка Mk-IX 42 мм и пулемёт 7,92 мм;
двигатель – 131 л.с.;
максимальная скорость – 32 км/час.

3 ТЕХНИКА И ВООРУЖЕНИЕ ГЕРМАНИИ

3.1 Танки

Легкий танк Pz-II

Первый танк фашистской Германии Pz-I был настолько не эффективен в боевых условиях, что мог считаться фактически танкеткой. Это и не удивительно, учитывая условия и цели его создания. Было ясно, что он не годится даже в качестве временной меры в качестве основного танка в ожидании создания полноценных машин. По этому было принято решение о создании промежуточного танка. В отличие от Pz-I он должен был служить не только для обучения личного состава и сколачивания танковых соединений, но и в качестве боевой машины первой линии, хотя как основа бронетанковых сил Pz-II никогда не предусматривался.

Новый танк был создан на шасси фирмы MAN и бронекорпусе «Даймлер-Бенц». Для экономии времени в качестве вооружения был выбран комплекс вооружения из автоматической пушки и спаренного пулемёта, отработанный на тяжёлых бронев автомобилях. Боевой дебют нового танка состоялся в Испании, где он вместе с Pz-I противостоял республиканским танкам Т-26 и БТ. Немецкие танки оказались практически неэффективными. Но если с Pz-I ничего поделаться было нельзя, то Pz-II модернизировали, подняв подвижность за счёт увеличения мощности двигателя и вдвое усилив броню. В таком виде танк в бою стал способен почти на равных сражаться с БТ и с преимуществом против Т-26.

Именно последние модификации и приняли участие в нападении на СССР. Но с появлением на поле боя таких машин, как Т-34 и КВ, оставило Pz-II полностью беспомощным. Необходимость вывода его из частей первой линии уже ни у кого не вызывала сомнений. Но и после этого, Pz-II ещё долго служил в качестве разведывательной машины, на охране тылов и штабов, в контрпартизанских соединениях.



Основные характеристики легкого танка Pz-II Ausf. C:

вес – 9,5 тонн;
броня – до 35 мм;
вооружение – автоматическая пушка KwK-30 20 мм и пулемёт 7,92 мм;
двигатель – 140 л.с.;
максимальная скорость – 40 км/час.

Средний танк Pz-III

Ко второй половине 30-х годов стоявшие на вооружении Германии танки Pz-I и Pz-II уже устарели. На замену им разрабатывались основной танк Pz-III и тяжёлый Pz-IV. Если Pz-IV должен был обеспечивать танковым частям возможность бороться с полевыми укреплениями и противотанковыми пушками, то Pz-III предназначался для глубоких прорывов и вооружался пушкой предназначенной для борьбы с танками и пулемётами против пехоты.

История Pz-III началась с того, что в 1934 году служба вооружения сухопутных войск выдала заказ на боевую машину с 37 мм пушкой, которая получила обозначение ZW (Zugfuhrerwagen - ротная командирская машина).

Средний танк Pz-III стал первым танком вермахта, создававшимся уже не в рамках программ по восстановлению и обучению танковых частей, а как машина обеспечения качественного превосходства над противником. Он разрабатывался в качестве машины для командиров взводов, однако с 1940 до начала 1943 года был основным средним танком немецкой армии.

В 1938 году, после нескольких лет активных разработок и испытаний, началось производство первой массовой модификации "тройки" - Ausf. E. Её экипаж состоял из 5 человек. Такое большое, для однобашенного танка, количество членов экипажа, начиная с Pz-III, стало стандартным на всех последующих немецких средних и тяжелых танках. Именно столько требовалось для качественного функционального разделения обязанностей членов экипажа. Танкостроители других стран пришли к тому же значительно позже. Так как до лета 1943 года прочности корпуса немцы предпочитали удобство доступа к агрегатам, то характерной конструктивной особенностью для этого танка, как, впрочем, и для всех германских танков того периода, являлось обилие люков.

В период с октября 1939 года по июль 1940 года выпускались танки модификации Pz-III Ausf. F, которые незначительно отличались от предыдущей модификации E.

Pz-III Ausf. F вооружались 37 мм пушкой, а 100 машин этой же версии – 50 мм пушкой. В 1942-1943 годах часть танков этой модификации получила 50 мм пушку KwK-39 L/60.

Производство танков версии G началось в апреле - мае 1940 года, и к февралю 1941 года 600 танков этого типа поступили в танковые части вермахта. Первоначальный заказ составлял 1250 машин, но после захвата Чехословакии, когда немцы поставили в строй много чехословацких танков LT-38, получивших в немецкой армии обозначение Pz-38 (t), заказ сократили до 800 машин.

Танки должны были вооружаться 37 мм пушкой, но большая часть машин вышла из сборочных цехов с 50 мм пушкой KwK-38 L/42. Одновременно началось перевооружение новой артсистемой ранее выпущенных танков моделей E и F. После перевооружения масса танка возросла до 20,3 т. Незначительно от этих версий отличались танки Pz-III Ausf. H. Так что к моменту нападения на СССР большинство Pz-III были вооружены 50 мм пушками.

В связи с увеличением массы танка стали использовать гусеницы шириной 400 мм. К задней стенке башни стал крепиться дополнительный ящик для снаряжения, получивший шутовое название "сундук Роммеля".

Следующей серийной версией были танки Pz-III Ausf. J. Благодаря усиленной бронезащите они могли противостоять знаменитым Т-34 и легко справлялись с «Крусайдерами» и БТ-7.

Первоначально танки Pz-III Ausf. J вооружались 50 мм пушкой KwK-38 L/42, но, начиная с декабря 1941 года, на них начали устанавливать новую 50 мм пушку KwK-39 с длиной ствола в 60 калибров.

В конце лета 1940 года 168 танков были переоборудованы для движения под водой и должны были использоваться при высадке на английское побережье. Поскольку высадка в Англию не состоялась, некоторое количество таких танков из состава 18-й танковой дивизии 22 июня 1941 года преодолело по дну Западный Буг.

Pz-III использовались на всех театрах военных действий - от Восточного фронта до африканской пустыни, повсюду пользуясь любовью немецких танкистов. Удобства, созданные для работы экипажа, можно было считать образцом для подражания. Их не имел ни один советский, английский или американский танк того времени. Прекрасные приборы наблюдения и прицеливания позволяли "тройке" успешно бороться с более защищенными и сильнее вооруженными Т-34, КВ и "Матильдами", обеспечивая более раннее обнаружение и открытие огня. Трофейные Pz-III были в Красной Армии излюбленными командирскими машинами как раз в силу вышеперечисленных причин: комфорт, отличная оптика плюс прекрасная радиостанция. Впрочем, они, как и другие немецкие танки, с успехом использовались советскими танкистами и по прямому, боевому, назначению. Производство танков Pz-III было прекращено в 1943 году, после выпуска примерно 6000 машин. В дальнейшем продолжалось лишь производство САУ на их базе.



Основные характеристики среднего танка Pz-III Ausf. J:

вес – 21,5 тонн;
броня – до 50 мм;
вооружение – пушка KwK-39 L/60 50 мм и два пулемёта 7,92 мм;
двигатель – 300 л.с.;
максимальная скорость – 40 км/час.

Средний танк Pz-IV

Ко второй половине 30-х годов стоявшие на вооружении Германии танки Pz-I и Pz-II уже устарели. На замену им разрабатывались основной танк Pz-III и тяжёлый Pz-IV. Если Pz-III предназначался для глубоких прорывов и вооружался пушкой предназначенной для борьбы с лёгкой бронетехникой и пулемётами против пехоты, то Pz-IV должен был обеспечивать танковым частям возможность подавлять серьёзную оборону противника, бороться с дотами и противотанковыми пушками. Для этого Pz-IV вооружили короткоствольной 75 мм пушкой, имевшей в боекомплекте мощный фугасный снаряд. Но, как показал боевой опыт, концепция двух боевых танков оказалась не состоятельна. На поле боя каждый танк должен уметь решать любые задачи. Попытки серьёзно усилить вооружение Pz-III из-за малых размеров башни серьёзных результатов не дали. Зато прекрасно получилось повысить возможности Pz-IV по борьбе с танками. Это было достигнуто увеличением длины ствола орудия. А так как стоил Pz-IV не многим дороже Pz-III, то он и стал основным танком Германии во Второй Мировой войне, и соответственно, был переклассифицирован в средний танк.

С сентября 1938 по август 1939 года производились танки серии С – первой крупносерийной модификации. Именно на серии С начали устанавливать двигатель Maybach HL120TRM - в дальнейшем он применялся на всех последующих модификациях. На ней также появился характерный отбойник под стволом орудия для отгибания антенны при повороте башни.

Pz-IV Ausf. F появился в результате анализа боевого опыта. Возросла толщина брони: лоб корпуса и башни - до 50 мм, борта - до 30. Дверцы в бортах башни стали двухстворчатыми. Поскольку масса танка возросла, машина получила новую 400 мм гусеницу вместо применявшейся ранее шириной 360 мм. С модификации Pz-IV Ausf. F2 получил новую длинноствольную пушку с длиной ствола в 43 калибра, что позволило ему уверенно поражать любые танки противника, имевшиеся в то время. Именно замена короткоствольного орудия длинноствольным превратила Pz-IV в основной танк Вермахта и поставило крест на дальнейших перспективах Pz-III. Дальнейшие модификации получали всё более сильную броневую защиту и оснащались 75 мм орудием с длиной ствола в 48 калибров.

Pz-IV был удобен в эксплуатации, множество лючков, обеспечивали отличный доступ ко всем агрегатам танка. Танк имел огромный запас на модернизацию. На нём много раз усиливали броню и вооружение. Pz-IV, в своей весовой категории, оказался одним из самых удачных танков в мире. Знаменитый немецкий военный теоретик и танковый командир Гудериан даже настаивал на том чтобы, вместо выпуска нового танка «Пантера», продолжать совершенствование Pz-IV. Этот танк-солдат прошёл всю войну и был самым надёжным немецким танком.



Основные характеристики среднего танка Pz-IV Ausf. F2:

вес – 23 тонн;

броня – до 50 мм;

вооружение – пушка KwK 40 L/43 75 мм и два пулемёта 7,92 мм;

двигатель – 300 л.с.;

максимальная скорость – 40 км/час.

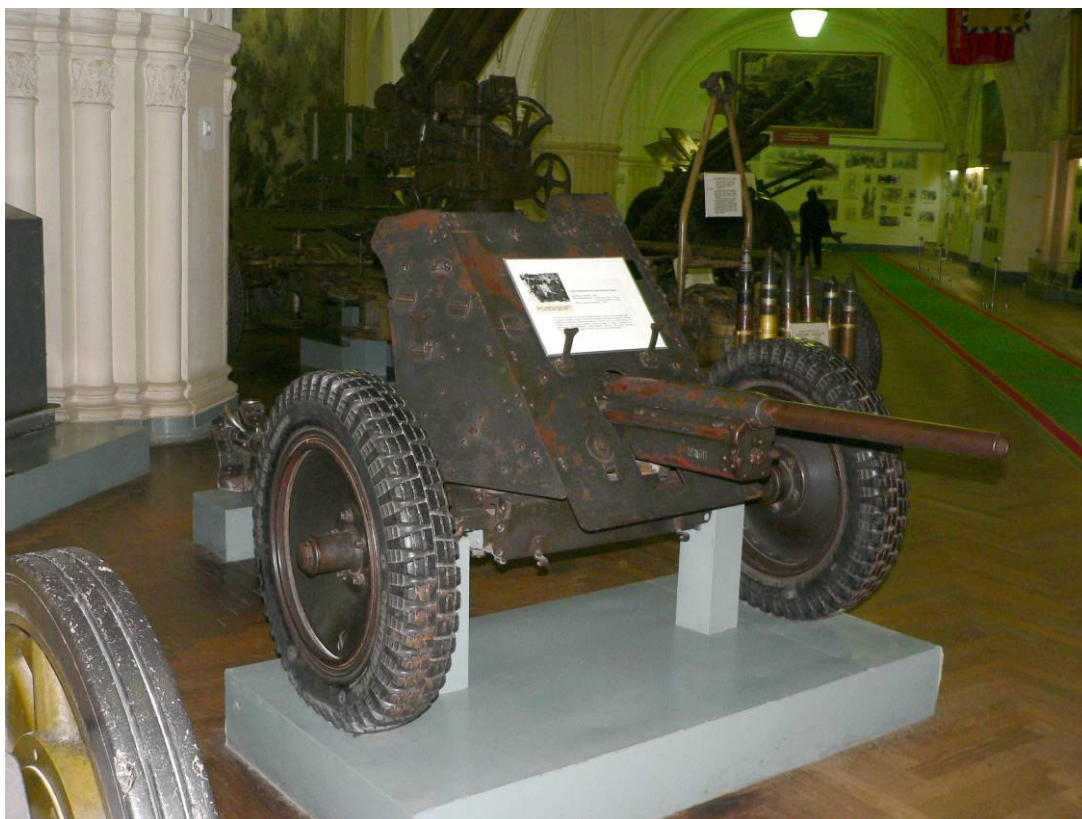
3.2 Артиллерия

Противотанковая пушка Pak-35/36

Первые в мире противотанковые пушки были созданы в годы Первой мировой войны именно в Германии. Это были 37 мм противотанковые пушки обр. 1918 года фирмы «Рейнметалл» и системы Фишера. После этой войны по условиям Версальского договора Германии было запрещено, в числе прочего, разрабатывать и иметь противотанковые пушки. Но уже в 1926 году «Рейнметалл» создает очередную противотанковую пушку. Это первая противотанковая пушка с раздвижными станинами, что обеспечило большой сектор горизонтального обстрела, что крайне важно для борьбы с подвижными целями.

В 1936 году на вооружение поступило очередное творение фирмы «Рейнметалл» - 37 мм противотанковая пушка Pak-35/36. Она получила обрезиненные подрессоренные колёса, что позволило перейти с конной тяги на механическую, имела полуавтоматический затвор, низкий силуэт, наклонный противоосколочный щиток, закрывающий расчёт с переднего сектора и раздвижные станины, т.е. было получено именно то, что в годы Второй мировой и ассоциировалось с противотанковыми орудиями. Фирма «Рейнметалл» создала совершенную пушку.

37 мм пушка Pak-35/36 прекрасно себя зарекомендовала в боевых действиях в Испании. По её образцу была создана советская «сорокопятка». Единственный недостаток этой пушки появился позже её появления на свет. Рост толщины танковой брони сделал Pak-35/36 просто бесполезной, так как она не могла её пробить. Но даже в середине 1941 года, в момент нападения на СССР Pak-35/36 была основным ПТО Вермахта. И она оказалась вполне уместна из-за огромного количества устаревших танков Т-26, БТ, Т-38 и прочих в частях РККА.



Основные характеристики 37 мм противотанковой пушки Rak-35/36:

вес системы – 0,48 тонн;

калибр – 37 мм;

вес снаряда – 0,685 кг;

скорострельность – 10-15 выстрелов/мин;

дальность – 7,2 км.

Противотанковая пушка Pak-38

Не смотря на совершенство пушки Pak-35/36, становилось ясно, что её мощности уже не будет хватать для борьбы с постоянно совершенствующимися танками. Работы над новым противотанковым орудием начал самый опытный разработчик – фирма «Рейнметалл» сразу после завершения работ по предыдущей пушке. Но завершить работы по созданию пушки, более качественной, чем Pak-35/36, удалось только в 1940 году. Новая пушка получила наименование Pak-38.

Новая пушка имела калибр 50 мм и по дульной энергии в несколько раз превзошла свою предшественницу. Но для того, что бы получить большую дульную энергию, не выходя за рамки ограничений по массе, пришлось пойти на ряд нововведений. На Pak-38 был применён дульный тормоз для снижения отдачи, а станины лафета для уменьшения веса сделаны из алюминиевого сплава. Пушка получила очень необычный противоосколочный щиток сложной формы, который был изготовлен из двух стальных листов толщиной 4 мм, расположенных с зазором. Подобная конструкция позволяла избежать поражения расчёта осколками, откалывавшимися с внутренней стороны брони при вражеских попаданиях.

Но Pak-38 повезло с успехами гораздо меньше, чем предшественнице. В достаточных количествах Pak-38 поступила в войска только к моменту нападения на СССР. И тут сложилась парадоксальная ситуация. В столкновениях со старыми советскими Т-26 и БТ она была излишне мощной и не имела больших преимуществ перед Pak-35/36, а для борьбы с Т-34 и особенно с КВ мощности ее снарядов уже несколько не хватало. Такие же проблемы были и при столкновениях с английскими танками, которые были бронированы откровенно слабо, кроме «Матильды» и «Валентайна», которые Pak-38 подбивала совсем с трудом и при большом везении. По этому Pak-38 была вскоре заменена гораздо более совершенной Pak-40, для которой и послужила прототипом.



Основные характеристики 50 мм противотанковой пушки Pak-38:

вес системы – 0,98 тонн;

калибр – 50 мм;

вес снаряда – 2,05 кг;

скорострельность – 12-14 выстрелов/мин;

дальность – 5 км.

Противотанковая пушка Pak-40

Разработка пушки была начата фирмой «Рейнметалл-Борзиг» в 1939 году. К этому времени стало ясно, что малокалиберные противотанковые пушки предыдущих поколений уже не смогут бороться с новейшими танками, оснащёнными мощным противоснарядным бронированием. Новая пушка разрабатывалась на основе недавно принятой на вооружение 50 мм противотанковой пушки Pak-38. Были увеличены размеры и наложен новый ствол калибром 75 мм. Но, хотя конструкцию в целом повторили, пришлось отказаться от алюминиевых станин предшественницы, так как они не выдерживали нагрузок при откате, и перейти к стальным станинам. Интересной особенностью орудия являлся противоосколочный щиток, унаследованный от Pak-38. Этот щиток был двухслойным, он состоял из двух стальных листов, разнесённых на небольшое расстояние друг от друга. Такая конструкция, по идее, должна была защищать расчёт от вторичных осколков, образующихся при пробитии щитка снарядом.

Уже весной 1942 года первые Pak-40 появились на Восточном фронте. Основным назначением пушки была борьба с танками и бронемашинами, с чем она справлялась прекрасно. Однако достаточно большой калибр и наличие в ее боекомплекте осколочно-фугасного снаряда позволяли использовать пушку и для подавления огневых точек, разрушения различных препятствий легкого типа и для уничтожения живой силы противника. Так что немецкая пехота получила не только отличное противотанковое, но и многоцелевое оружие. Приземистая пушка с отличной баллистикой и скорострельностью стала не самым мощным, но самым удачным немецким противотанковым орудием. Для стрельбы по сильнобронированным целям использовались кумулятивные и подкалиберные снаряды, что позволяло успешно использовать пушку Pak-40 для борьбы практически с любыми серийными представителями бронетанковой техники СССР и союзников.

Пушка выпускалась до конца второй мировой войны. Ее лафет был использован также для создания модернизированной 105 мм легкой полевой гаубицы обр. 18/40 и 75 мм противотанковой пушки Pak-97/40, представлявшей собой наложение ствола 75 мм французской пушки обр. 1897 года на лафет пушки Pak-40. Всего за годы войны было изготовлено более 25 000 пушек Pak-40. Кроме колесного лафета, пушка устанавливалась в самоходных артиллерийских установках «Мардер» II и III, «Ягдпанцер»-IV и RSO.



Основные характеристики 75 мм противотанковой пушки Pak-40:

вес системы – 1,43 тонн;

калибр – 75 мм;

вес снаряда – 6,8 кг;

скорострельность – 12-14 выстрелов/мин;

дальность – 8,1 км.

Лёгкая полевая гаубица LeFH-18

Первая послевоенная 105 мм гаубица была создана в Германии в 1929 году. Но из-за Версальских ограничений, по которым нельзя было создавать подобное вооружение, она получила наименование LeFH-18, что означает «легкая гаубица обр. 1918 года». Это было весьма современное орудие с раздвижными станинами, металлическими колесами и подрессоренным ходом. Именно этой гаубицей немцы совершили перевод дивизионной артиллерии с калибра 77 мм на 105 мм. Благодаря такому переходу немецкая пехотная дивизия вышла на первые места по огневой мощи и получила большие преимущества при прорыве укрепленной обороны противника средствами дивизии.

LeFH-18 отличалась отличной баллистикой и прекрасным клиновым затвором, что обеспечивало очень высокую для гаубицы с отдельно-гильзовым заряданием скорострельность. Высокие скорострельность и кучность, большой сектор горизонтального обстрела позволили, после создания кумулятивного снаряда 105 мм, успешно применять гаубицу даже против танков. Например, в 1941 году LeFH-18 оказалась одним из немногих средств, которые могли бороться с танками KV.

Хорошие характеристики LeFH-18 привели к тому, что все последующие лёгкие немецкие гаубицы создавались на её основе. Сама же гаубица оставалась основой огневой мощи немецких дивизий до последних дней войны. На основе LeFH-18 был создан ряд САУ.



Основные характеристики 105 мм полевой гаубицы LeFH-18:

вес системы – 1,98 тонн;

калибр – 105 мм;

вес снаряда – 13,5 кг;

дальность – 10,7 км;

скорострельность – 6-8 выстрелов/мин.

Зенитная пушка Flak-18/36

Прототип этой зенитной пушки, предназначенной для борьбы с самолётами на любых высотах, появился ещё в 1928 году. Разработанная совместно фирмами «Рейнметалл» и «Бофорс», она оказалась настолько удачной, что долгие годы являлась образцом для подражания. Отлично проработанная конструкция позволила этой пушке долгие годы оставаться оружием с высокой боевой ценностью и огромными возможностями. Она отличалась прекрасной кучностью. На её основе были созданы многочисленные артсистемы, которые сумели превзойти Flak-18/36 по характеристикам, но не по известности и популярности. И известность эта пришла к ней не столько, как к зенитной пушке, сколько как многоцелевому оружию современной войны.

Во время вторжения во Францию, а позднее и в СССР, немецкие войска столкнулись с крайне неприятным сюрпизом. Их основные противотанковые пушки не могли пробить толстую броню новейших танков противника. Во время контрудара союзников под Аррасом, наступления англичан в Африке, отражения советских контрударов под Дубно, Flak-18/36 часто оказывалась единственной надёжной противотанковой защитой для немецкой пехоты. Не было в то время ни одного танка, броня которого остановила бы 88 мм снаряд этой пушки. А высокая скорострельность и высокая скорость переноса огня с цели на цель обеспечивали своевременную доставку этого снаряда. Например, при попытке англичан деблокировать Тобрук несколько Flak-18/36 уничтожили 64 из 100 участвовавших в операции танков «Матильда». Благодаря зенитным снарядам с дистанционным взрывателем она отлично справлялась и с вражеской пехотой. При этом стрельба велась так, чтобы снаряды взрывались в воздухе, над боевыми порядками противника.

Пушка показала себя на столько хорошо, что именно её выбрали для установки на новейший тяжёлый танк Pz-VI «Тигр». Flak-18/36 является одним из символов немецкой военной мощи и самым известным орудием Второй Мировой войны.



Основные характеристики 88 мм зенитной пушки Flak-18/36:

вес системы – 5 тонн;
калибр – 88 мм;
вес снаряда – 9 кг;
дальность – 10,6 км;
скорострельность – 20 выстрелов/мин.

Ротный миномёт GrWr-36

Этот ротный миномёт был создан в 1936 году фирмой «Рейнметалл» и является классическим образцом чисто немецкого подхода. Миномёты во всем мире создавались как очень дешёвое средство, позволявшее оснастить пехоту тяжёлым вооружением. Суррогатность миномётов проступала во всём. Это и чугун в качестве корпуса мин, и крайне простая, даже примитивная конструкция, и использование дешёвых марок стали. При этом, чем меньшего калибра был миномёт, тем проще была его конструкция. Во многих странах миномёты калибра 50 – 60 мм просто утыкали казенной частью в землю, а угол возвышения задавали ремешком с мерными метками.

Немцы, в отличие от других, продемонстрировали свою тягу к изготовлению добротных вещей. Их 50 мм миномёт GrWr-36 имел отсоединяемую опорную плиту, специальную ручку для переноски в сборе и крепёж для переноски в разобранном состоянии. Опорная плита была исполнена очень качественно и была весьма массивна, что должно было обеспечить повышение точности стрельбы. Миномёт имел даже серьёзный механизм наводки.

Для своего класса GrWr-36 был очень хорош, но значение миномётов такого класса оказалось меньше ожидаемого. И причина была крайне прозаична – малая мощность боеприпаса. Например, у GrWr-36 мина весила всего 910 грамм.



Основные характеристики 50 мм ротного миномета GrW-36:

вес системы – 0,014 тонн;
калибр – 50 мм;
вес снаряда – 0,91 кг;
дальность – 0,52 км;
скорострельность – 20 выстрелов/мин.

Ротный миномёт GrWr-34

Основной ротный миномёт вермахта 8 см GrWr-34 был создан немецкой фирмой «Рейнметалл» по ставшей самой распространенной в мире миномётной схеме Брандта-Стокса. Миномёт, очень эффективное оружие для поражения живой силы противника. По массе он гораздо легче пушек близкого калибра, при этом превосходит их по осколочному действию. По этому миномёты были приняты на вооружение в качестве тяжёлого вооружения на уровне рота-батальон в большинстве армий мира.

И большинство из них были похожи, как братья-близнецы. Например, советский и немецкий миномёты внешне отличались только формой опорной плиты. Аналогично выглядели миномёты Англии и США. И все они были представителями гениальной в своей простоте схемы Брандта-Стокса. Так, как внешний вид. Были похожи и их боевые возможности. Были совместимы и их боеприпасы. Правда, из советского миномёта можно было стрелять немецкими минами и в ГАУ даже разработали соответствующие таблицы стрельбы, а вот советские мины калибром 82 мм в миномёты калибра 81 мм элементарно не лезли.



Основные характеристики 81 мм ротного миномета GrWr-34:

вес системы – 0,057 тонн;
калибр – 81 мм;
вес снаряда – 3,4 кг;
дальность – 2,4 км;
скорострельность – 15-25 выстрелов/мин.

3.3 САУ

Штурмовое орудие StuG-III

Орудия непосредственной поддержки пехоты или, иначе, штурмовые орудия сложились как класс к Первой Мировой войне. Дело в том, что обычная артиллерия, действовавшая с закрытых позиций, могла разрушать оборону противника только до начала наступления. В это время ни один вражеский солдат не мог поднять голову. Но когда атаку начинала пехота, огонь либо прекращался, либо переносился в глубь расположения противника. И оставшиеся солдаты и пулемёты противника начинали выкашивать наступающие стрелковые цепи. Чтобы не оставить пехотинцев беззащитными перед уцелевшими огневыми точками, им придавались лёгкие полковые пушки, которые можно силами расчёта таскать по полю боя и которые имеют достаточно мощный фугасный снаряд.

Но эти орудия было невозможно быстро перемещать по пересечённой местности и слабым грунтам. Но главное, они были очень уязвимы для стрелкового огня противника. Во многих странах рассматривалась идея сделать для таких пушек самоходный и даже частично бронированный лафет. Но ясного видения этой идеи не было. Впервые чёткие требования к САУ поддержки пехоты сформулировал Манштейн только в 1935 году. В соответствии с этими требованиями началась разработка самоходки на шасси тогда ещё экспериментального танка Pz-III. Первые САУ были изготовлены в 1937 году.

В военном руководстве Германии ещё продолжались споры, стоит ли штурмовые самоходные орудия выпускать, как крупносерийный образец вооружения. Но начало боевых действий показало крайнюю необходимость САУ и положило конец этим спорам. Серийная машина, выпуск которой начался в феврале 1940-го года, получила название Gepanzerte Selbstfahrlafette fur Sturmgeschutz 7,5 cm kanone/Sd.Kfz.142. В историю она вошла под аббревиатурой StuG-III.

Использование штурмовых самоходных орудий давало немецкой пехоте значительное преимущество всю первую половину войны, до того, как подобным оружием обзавёлся противник. Вскоре после начала войны в России, когда основной проблемой стали танки противника, StuG-III модернизировали, заменив пушку новой – длинноствольной. И хотя название САУ не изменилось, фактически это было уже не штурмовое, а противотанковое орудие. Благодаря мощной пушке, низкому силуэту и хорошему бронированию StuG-III на протяжении 1942-го года оставался одним из эффективнейших противотанковых средств немецкой армии.

Хотя в дальнейшем у немцев и появились более совершенные САУ, StuG-III продолжал воевать до конца войны, став самой массовой машиной среди танков и САУ Германии.



Основные характеристики StuG-III Ausf. C/D:

вес – 22 тонн;
броня – до 50 мм;
вооружение – пушка KwK-37 L/24 75 мм;
двигатель – 300 л.с.;
максимальная скорость – 40 км/час.

Противотанковая САУ PzJager-I

Самыми серьёзными и неустраняемыми недостатками танка Pz-I была крайне скромная огневая мощь и полная невозможность бороться с танками. Но на его шасси оказалось возможным разместить более мощное вооружение в неподвижной открытой рубке. Специалисты фирмы «Алкетт» сделали именно это, разработав противотанковую САУ PzJager-I. Совместив с неудачным шасси сравнительно мощную, но не очень удачную из-за недостатков лафета чешскую противотанковую пушку калибра 47 мм, они получили вполне приемлемый истребитель танков. Конечно, PzJager-I был склонен к опрокидыванию из-за высокого расположения центра тяжести, а открытая рубка не обеспечивала достаточной защиты расчёта. Но большего из этого шасси выжать было невозможно.

Боевое крещение PzJager-I прошёл во Франции в 1940 году. Во время этой кампании это была самая эффективная машина немецкого производства для борьбы с танками противника. Впоследствии PzJager-I воевал в Африке и на Восточном фронте. Всего было сделано 202 САУ. С появлением более эффективных САУ PzJager-I исчез из боевых частей.

3.4 Бронеавтомобили и бронетранспортеры

Бронетранспортёры SdKfz-251 «Ганомаг» и Sdkfz-250

Немецкая концепция ведения войны подразумевала уничтожение противника глубоким и мощным наступлением до того, как он сумеет реализовать все возможности своего оборонного потенциала. Подобное наступление вошло в историю под названием «Блицкриг». Но для блицкрига требовались не только танки, но и бронированные машины для перевозки пехоты. Этими машинами стали SdKfz-250 рассчитанный на перевозку 4-х солдат и SdKfz-251, известный еще как «Ганомаг», рассчитанный на перевозку до 10 солдат.

Первые серийные средние бронетранспортеры SdKfz-251 поступили в части летом 1939 года, и на 1 сентября их насчитывалось 68 штук. В Польше «Ганомаги» получили свое первое боевое крещение.

SdKfz-251 возник как результат того же технического задания, которое было выдано на SdKfz-250. Однако бронетранспортёр серии 251 был более тяжелым, поскольку проектировался как боевая машина пехоты. Он оказался исключительно удачной конструкцией для использования в составе танковых соединений. Благодаря полугусеничной схеме «Ганомаг» имел неплохую проходимость, а выгодно расположенная броня делала его одним из самых защищенных бронетранспортёров в мире. В значительной мере, благодаря этому бронетранспортеру, немецкие танковые дивизии обрели высокую подвижность, а немецкая пехота получила возможность сопровождать танки на поле боя.

Первоначальные проблемы с надежностью не помешали произвести тысячи этих машин, которые неплохо показали себя на самых различных фронтах, став своего рода «неотъемлемой» частью» немецких танковых соединений. SdKfz-251/1 был стандартным транспортным средством отделения панцергренадеров (германской мотопехоты).

Эта замечательная машина прошла всю вторую мировую войну, от 1-го сентября и до капитуляции последних немецких частей в Чехословакии. И в той же Чехословакии этот бронетранспортёр выпускался и после войны, оставаясь одним из лучших БТР европейской постройки.



Основные характеристики тяжелого бронетранспортера SdKfz-251/1 Ausf. C:

вес – 8 тонн;
экипаж – 2 чел.;
десант – 10 чел.;
вооружение – 2 пулемета 7,92 мм;
броня – до 15 мм;
двигатель – 100 л.с.;
максимальная скорость – 53 км/ч.

Бронеавтомобиль Sdkfz-232 (6-rad)

В соответствии с положениями Версальского договора Германии было запрещено разрабатывать и иметь на вооружении танки. Но эти положения не касались бронеавтомобилей. По этому немцы совершили серьёзный рывок в области разработки такого вида вооружений. Именно они разработали наибольшее число типов шасси специально для бронеавтомобилей, в то время, как в других странах до начала Второй мировой предпочитали использовать шасси наиболее подходящих грузовиков. И именно немцы наиболее серьёзно подошли к разработке оптимального бронекорпуса для бронеавтомобиля.

В 1929 году фирма Daimler-Benz начала испытания шасси G-3, разработанным компанией Deutschen-Werke AG. Испытываемое шасси было полноприводным 3-осным. На нём устанавливались различные виды кузова, собранного из бронеплит толщиной от 8 до 14,5 мм. Итогом всех этих работ стала бронемашина, получившая обозначение G-3. Вооружение машины размещалось во вращающейся башне и состояло из пулемета MG-13. Параллельно аналогичные работы шли на фирмах Bussing NAG и Magirus, экспериментировавших с этим же шасси. В окончательно принятом варианте вооружение башни состояло уже из автоматической 20 мм пушки KwK-30 и пулемета MG-13, что позволяло эффективно бороться с большинством танков и живой силой противника. Машины начали поступать в войска в 1932 году. Одной из модификаций бронемашин стал SdKfz-232 - связной бронеавтомобиль с очень характерной рамочной антенной. После 1933 года машины этого типа стали стандартным оснащением разведывательных подразделений Вермахта. Выпускалось три модификации этих машин – SdKfz-231, SdKfz-232 и SdKfz-263. Серийный выпуск был завершён в 1936 году.

Вынужденно более серьёзный подход к созданию бронеавтомобилей позволил немцам создать, пожалуй, лучшие образцы данного класса межвоенного периода. Немецкие броневики отличались от зарубежных аналогов лучшей управляемостью, проходимостью, удачным вооружением, компактным силуэтом, солидным и грамотно расположенным бронированием. Конечно, они не могли заменить танки, но оказались к этому наиболее близко.



Основные характеристики тяжелого бронеавтомобиля SdKfz-232 (6-rad):

вес – 5,35 тонн;

броня – до 14,5 мм;

вооружение – автоматическая пушка KwK-30 20 мм, пулемёт 7,92 мм;

двигатель – 100 л.с.;

максимальная скорость – 70 км/час.

3.5 Авиация

Пикирующий бомбардировщик Ju-87

Бомбардировщик Ju-87 не был ни первым в мире пикирующим бомбардировщиком, ни лучшим в мире. Но он оказался самым известным в мире.

Концепция пикирующего бомбардировщика зародилась во время поисков способов поднять точность бомбометания. Проблема была в том что, бросая бомбы с горизонтального полёта, попасть даже в такую цель, как мост, представлялось маловероятным. Бомбометание с пикирования позволяло повысить точность, по крайней мере, в 2-3 раза. Поэтому разработкой пикирующих бомбардировщиков занимались во многих странах, а первые опыты были поставлены ещё во время 1-й мировой. Но именно немцы первые применили их массово и разработали полноценную тактику применения этого оружия. И первым пикировщиком, удостоившимся массового применения в боевых действиях, оказался именно Ju-87.

Фирме Юнкерс удалось создать надёжный и удобный в управлении самолёт, способный класть бомбы в цель с удивительной точностью. Впервые он показал себя во время войны в Испании. С учётом опыта применения самолёт был серьёзно усовершенствован. Возросла бомбовая нагрузка.

Ju-87 был оборудован специальными сиренами, установленными на обтекателях шасси. При пикировании сирены издавали душераздирающий вой, который мог вызвать панику у недостаточно стойкого противника. Часто слышимый в хронике вой во время бомбёжки – это именно Ju-87 с сиренами. В начале Второй Мировой войны Ju-87 «Штука» наиболее успешно поддерживала наступающие немецкие войска, добившись точности бомбометания не в ожидавшиеся 2-3, а в 5-7 раз большей, нежели обычные бомбардировщики. «Штуки» записали на свой счёт десятки потопленных и поврежденных союзных кораблей и судов, став единственным конкурентом Королевскому флоту в начале войны. Они разрушили множество мостов, укреплений и уничтожили большое количество боевой техники противника. В середине войны Ju-87, с подвешенными пушками, использовались как штурмовики и большое количество танков и бронетехники стали жертвами этих самолётов.

Но самолёт, созданный в середине 30-х годов, к концу войны безнадежно устарел. Ju -87 становился легкой добычей вражеских истребителей и зенитчиков, и командование старалось заменить его современными самолётами.



Основные характеристики пикирующего бомбардировщика Ju-87 Ausf. D-1:

вес – 5,84 тонн;
двигатель – 1380 л.с.;
скорость – 410 км/час на высоте 4 км;
вооружение – 3 пулемёта 7,92 мм, до 1000 кг бомб.